

Nowe metody odurzania się. Cz. VIII. Napoje energetyzujące łączone z alkoholem

New methods of narcotization. Part VIII. Energy drinks mixed with alcohol

MAREK MOTYKA^{1/}, JERZY T. MARCINKOWSKI^{2,3/}

^{1/} Instytut Socjologii, Wydział Socjologiczno-Historyczny, Uniwersytet Rzeszowski

^{2/} Zakład Higieny, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

^{3/} Wydział Studiów Społecznych, Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa w Poznaniu

W artykule przedstawiono zjawisko nadużywania napojów energetyzujących mieszanych z alkoholem popularne w ostatnich latach zarówno na świecie, jak i w Polsce. Spożywanie tychże mieszanek może prowadzić do poważnych komplikacji zdrowotnych, a nawet śmierci z przedawkowania. Osoby korzystające z alkoholowo-energetyzujących drinków są bardziej podatne na wystąpienie uzależnienia od alkoholu oraz na poszukiwanie mocniejszych doznań w środkach znacznie silniejszych i groźniejszych.

The article presents the phenomenon of the abuse of energy drinks mixed with alcohol popular in recent years worldwide and in Poland. Consuming these mixtures can lead to serious health complications and even death from overdose. People using alcoholic energy drinks are more prone to alcohol addiction and drug use.

Key words: intoxication, energy drinks, alcohol, adolescence

Słowa kluczowe: odurzanie się, napoje energetyzujące, alkohol, młodzież

© *Probl Hig Epidemiol* 2015, 96(4): 830-838

www.phie.pl

Nadesłano: 04.11.2015

Zakwalifikowano do druku: 21.12.2015

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Marek Motyka, mgr socjologii
Seksja Terapii Uzależnień, Wojewódzki Podkarpacki Szpital
Psychiatryczny im. prof. E. Brzeźickiego w Żurawicy
ul. Różana 9, 37-710 Żurawica
tel. 606 378 533, e-mail: motmar@tlen.pl

Wprowadzenie

W ciągu ostatnich kilkunastu lat badacze zjawisk społecznych identyfikują systematyczny wzrost spożycia wszelkiego rodzaju napojów energetyzujących zwanych energizerami, psychodrinkami bądź równie niejasno brzmiącymi określeniami [1-9]. Obecnie niemal nikogo nie dziwi widok młodego człowieka śpieszącego do szkoły z puszką lub butelką napoju energetyzującego zakupioną nierzadko przez rodzica bądź opiekuna, a zabawne kreskówki kończone puentą o „dodaniu skrzydeł” po spożyciu jednego z popularniejszych napojów tego typu znane są nawet najmłodszym. Producenci prześcigają się w zdobywaniu nowych klientów, przez co na rynek trafiają coraz to nowe produkty, reklamowane jako pobudzające, energetyzujące bądź wzmacniające napoje. Istotną rolę w propagowaniu spożywania tego typu produktów pełni marketing, który poprzez spoty reklamowe skierowane głównie do młodego konsumenta – adolescentów, studentów, osób aktywnych ruchowo – wskazuje wyłącznie na korzyści związane z używaniem tzw. energizerów, głównie wzrost wydajności psychofizycz-

nej, większą wytrzymałość, utratę masy ciała, dobrą zabawę [3, 5, 10-12] bądź – jak wskazuje João J. Breda i wsp. odwołując się do marketingowych zabiegów jednego z producentów – jako legalną alternatywę dla jednego ze znanych narkotyków [10]. Szybkość życia, nadmiar obowiązków, potrzeba nadążania, a wraz z nią notoryczne zmęczenie implikują poszukiwanie legalnych środków stymulujących, dostępnych o każdej porze, we wszelkich okolicznościach. Wychodząc naprzeciw wyłaniającym się potrzebom producenci środków energetyzujących zadbali o ich zaspokojenie. Aktualnie w handlu dostępne są zarówno napoje, jak również lody, gumy do żucia, bądź jogurty, z bardzo dużą zawartością substancji pobudzających [13-15]. Zawartość kofeiny w energetyzujących napojach waha się pomiędzy 70 a 240 mg w opakowaniu 0,5 l [3], w niektórych produktach dochodzi do 400 mg [16], a niektóre zawierają nawet 550 mg kofeiny na puszkę lub butelkę [17]. Dla porównania większość napojów typu cola zawiera w składzie 35 mg kofeiny w butelce 0,3 l [3], a jedna filiżanka kawy – 100-200 mg [18]. Ostrzeżenia o zagrożeniach związanych z naduży-

waniem tego typu produktów pojawiają się niemal od początku identyfikacji zjawiska [19-22].

Niepokojącym trendem obserwowanym wśród adolescentów jest łącznie napojów energetyzujących z alkoholem [23-27]. Zachowanie to – jak zwracają uwagę badacze – może w konsekwencji prowadzić do poszukiwania znacznie intensywniejszych stanów odurzenia [12, 21, 28-31].

Rys historyczny

Już w czasach starożytnych poszukiwano sposobów wzmocnienia organizmu bądź uzyskania dodatkowej energii niezbędnej do wykonania niektórych czynności. Pierwsze wzmianki o używaniu kofeiny pochodzą sprzed niemal czterech tysięcy lat [27]. Pobudzające alkaloidy uzyskiwane z roślin znalazły zastosowanie w okolicznościach wymagających nadludzkiej siły, niezwyklej odwagi, pogardy dla śmierci. W starożytnej Grecji w III w. p.n.e. uczestnicy igrzysk przyjmowali wywary ze stymulujących roślin dla zwiększenia sprawności fizycznej. Podobnie postępowali średniowieczni rycerze, którym pobudzające specyfiki pozwalały na utrzymanie niezbędnej werwy podczas prowadzonej walki [32]. Starożytni olimpijczycy dla zwiększenia wydolności organizmu, w celu spotęgowania szybkości, wytrzymałości, dla dodania wigoru a także dla likwidacji bólu, korzystali z mikstury zawierającej w składzie wino, muchomora czerwonego oraz różne stymulujące rośliny [33]. Po psychoaktywne używki – dla pokonania zmęczenia i znieczulenia ran otrzymanych w starciach – sięgali gladiatorzy z rzymskiego Koloseum. Afrykańscy wojownicy z tych samych powodów sięgali po stymulujące rośliny, m.in. *Catha edulis* i *Cola acuminata*, analogicznie jak australijscy Aborygeni bądź mieszkańcy innych regionów Ziemi [34]. W latach 1876-1976 pobudzające alkaloidy uzyskiwane z roślin lub zwierząt były używane przez zawodników wielu dyscyplin sportowych. Ze środków tych korzystali m.in. pływacy, biegacze długodystansowi, bokserzy oraz kolarze [34]. W latach 40. i 50. XX wieku pracownicy laboratoriów uniwersyteckich wraz z elitami rządzącymi podejmowali wspólne działania w celu uzyskania specyfików użytecznych zarówno w sporcie, jak i podczas działań wojennych. Środki te wykorzystywane były w wielu okolicznościach wymagających dużych nakładów rezerw energetycznych [35]. Wprowadzenie regulacji prawnych nad używaniem stymulujących środków narkotycznych przerwało masowe ich stosowanie.

W latach 60. i 70. XX wieku pierwsze energetyzujące napoje gazowane pojawiły się w Azji i Europie [1, 10], jednakże nie wzbudziły one wówczas większego zainteresowania. Od 1987 roku w Europie, a od 1997 roku na amerykańskim rynku produktów spożywczych dużo większą popularność zyskał „Red

Bull” – pobudzający kofeinowy napój reklamowany w zabawny sposób, wyraźnie sprzyjający popytowi [1-3, 24, 27]. Od tego czasu napoje energetyzujące zyskały sobie całe rzesze zwolenników. Do 2006 roku na całym świecie wprowadzono łącznie około 500 nowych marek tego rodzaju produktów [1, 10, 24, 36]. Sprzedaż napojów energetyzujących w Stanach Zjednoczonych w latach 2005-2009 wzrosła o 136% [37]. Jak podaje Jennifer L. Pomeranz, 31% amerykańskich nastolatków w wieku 12-17 lat i 26% niemieckich adolescentów regularnie korzysta z energizerów. Najwyższe wskazania spożycia odnotowano w Tajlandii, Stanach Zjednoczonych, Austrii, Irlandii, Nowej Zelandii, Słowenii i Kuwejcie [38].

W Polsce napoje energetyzujące pojawiły się w 1995 roku. Od tego czasu obserwowany jest stały wzrost ich spożycia wśród adolescentów; aktualnie na krajowym rynku dostępnych jest około 50 rodzajów tychże drinków [39]. Rosnąca popularność energetyzujących napojów, a przede wszystkim ich nadużywanie, stanowią w ostatnich latach niebagatelny problem zdrowia publicznego – i to nie tylko ze względu na wysoką zawartość kofeiny w składzie, ale również ze względu na szereg innych składników, których spożywanie może potencjalnie sprzyjać wystąpieniu konsekwencji zdrowotnych [9, 38].

Znaczącą rolę w rozpowszechnianiu tego trendu pełni specyficzny marketing skierowany przede wszystkim do osób młodych, stanowiących główną klientelę koncernów napojów energetyzujących. W ostatnich kilku latach wzrosła ilość reklam energizerów; w 2012 roku koncerny wydały na reklamę 282 miliony dolarów [3]. W 2010 roku amerykańska młodzież oglądała średnio 124 reklamy energetyzujących drinków [38], natomiast w 2012 roku już 165 [3]. Strategie marketingowe, mające zachęcać do korzystania z tego typu napojów, to m.in. nadawanie energizerom wymyślnych, atrakcyjnych dla młodzieży nazw: *Cocaine*, *DareDevil*, *Bawls*, *Pimp Juice*, *Rip It*, *Monster Assault*, umieszczanie na opakowaniach przyciągającej wzrok grafiki, sponsorowanie zawodów sportów ekstremalnych i częstowanie w ich trakcie darmowymi próbkami nowych produktów, wykorzystywanie internetowych portali społecznościowych, m.in. Facebook, MySpace i YouTube do promowania tego typu aktywności, a przede wszystkim łatwy dostęp do energetyzujących napojów, umożliwiający ich nabycie we wszelkich punktach sprzedaży [3, 36, 40]. Jeden z napojów – *Cocaine* – reklamowano jako legalną alternatywę dla kokainy, prezentując w reklamach biały granulat energizera przypominający wyglądem ten silnie pobudzający narkotyk, tym samym porównując stymulującą moc napoju do działania kokainy. Analogiczne strategie marketingowe podejmowano wobec innych produktów tego typu [41]. Producenci stosują

również wybiegi skłaniające do spożywania dużych ilości tych napojów, m.in. poprzez zwiększanie ich pojemności do 1 litra bądź produkując napoje w opakowaniach, które po otwarciu nie można już zamknąć, co zmusza klienta do wypicia całej zawartości [18].

Skład energetyzujących drinków

Na przekór nazwie energetyzujące napoje nie stanowią dla organizmu ludzkiego jakiegokolwiek źródła energii, natomiast zawarte w ich składzie specyfiki niezwykle silnie potrafią pobudzić, co w rzeczywistości jest ich głównym zadaniem. Stymulujące działanie jest efektem spożycia dużych ilości kofeiny, która stanowi główną bazę każdego takiego produktu [3, 7, 42], jak również aminokwasów, soli mineralnych, sztucznych słodzików, witamin z grupy B, żeń-szenia, guarany, yerba mate [1, 10, 43, 44]. Producenci wszelkich tego typu „wspomagaczy” zachęcają do korzystania ze swoich produktów dla odzyskania bądź utrzymania sprawności, zarówno fizycznej, jak psychicznej na dostatecznie wysokim poziomie. Zalecają je kierowcom przemierzającym długie trasy, menadżerom, wszelkim nocnym zmianom, których aktywność winna utrzymywać się na wysokim poziomie [18, 42], studentom w trakcie sesji egzaminacyjnych [45] bądź osobom uprawiającym sporty wyczynowe [46].

W handlu pojawiły się również alkoholowe napoje energetyzujące, jednakże ze względów bezpieczeństwa *Food and Drug Administration* wydało w 2010 roku zakaz wprowadzania na rynek tego typu produktów. Napoje te zawierały w składzie 300 mg kofeiny i 48 mg alkoholu (10%) w butelce o pojemności 600 ml oraz aminokwasy, witaminy z grupy B i inne stymulujące dodatki [26, 36]. W tym przypadku również prowadzono odpowiednie taktyki marketingowe, m.in. reklamowanie tego typu drinków jako tańszej alternatywy dla kupowanych osobno energizerów i alkoholu (szczególnie istotne dla młodzieży nie posiadającej własnych dochodów) [36]. Pomimo wprowadzenia zakazu sprzedaży alkoholowo-energetyzujących drinków, barmani w barach i restauracjach nielegalnie nadal je serwują [37].

Konsekwencje zdrowotne i społeczne

Ryzyko zdrowotne związane z korzystaniem z tego typu napojów wynika głównie z nadużywania kofeiny. Jej przedawkowanie może wywołać pobudzenie centralnego układu nerwowego, nudności i wymioty, drgawki. U osób dorosłych podnosi ryzyko nadciśnienia tętniczego i cukrzycy typu drugiego. Korzystanie z napojów energetyzujących przez kobiety ciężarne zwiększa ryzyko poronień i martwych urodzeń [10, 23]. Już nawet 50 mg kofeiny może spowodować zatrucie zbliżone do intoksykacji po amfetaminie i powodować drgawki, zaburzenia rytmu serca,

uszkodzenie wątroby, niewydolność nerek, zaburzenia układu oddechowego [10, 12], a w niektórych przypadkach może stanowić zagrożenie dla życia [10, 12, 39, 40, 41, 47, 48]. Istnieją badania potwierdzające istotny wpływ tego typu napojów na występowanie zaburzeń w obrębie układu krążenia [1, 10, 17, 43]. Jak podaje m.in. Hafiz M. Aslam i wsp., nadużywanie kofeiny może powodować wystąpienie psychoz [1, 40]. Eksperyment badawczy przeprowadzony przez Magdalenę Szotowską i wsp. na grupie ochotników – młodych, zdrowych osób – wykazał, że przyjęcie wysokich dawek energizerów wpływa niekorzystnie na układ nerwowy i sercowo-naczyniowy. Po trzech godzinach od przyjęcia przez badanych napoju o zawartości 360 mg kofeiny obserwowano u nich tachykardię, niepokój i problemy z zasypianiem [49]. Istnieje również możliwość wystąpienia zaburzeń funkcji poznawczych u adolescentów spożywających napoje energetyzujące [10]. Pojawia się większe ryzyko wystąpienia otyłości. Ze względu na wysoką zawartość cukrów konsumpcja napojów energetyzujących może sprzyjać problemom z uzębieniem [1, 10]. Badania wartości pH w energizerach przeprowadzone w Bangladeszu wykazały, że wartości te wynoszą od 2,85 do 3,11 pH. Demineralizacja szkliwa zębów w tak zakwaszonym środowisku może postępować w szybszym tempie [48].

Po odstawieniu energizerów może wystąpić zespół niepożądanych objawów, m.in. poczucie zmęczenia i osłabienia, odwodnienie organizmu, tachykardia i wzrost ciśnienia tętniczego, sztywność i bóle mięśni, wymioty, nudności i bóle brzucha, niezdolność do skupienia uwagi, bezsenność i bóle głowy [1, 50], obniżenie nastroju, stany depresyjne [41]. Już nawet przy zmniejszeniu ilości spożywanej kofeiny w ciągu 12-24 godzin mogą wystąpić objawy abstynencyjne [41, 50].

W związku z brakiem odpowiedniego oznakowania na produktach, jak i zaniżaniem zawartości kofeiny w składzie może dojść do jej przedawkowania. Jak podaje Chad J. Reissig i wsp. od stycznia 2004 do marca 2006 roku w Centrum Kontroli Zatruc w Stanach Zjednoczonych odnotowano 41 przypadków zatrucia kofeiną, głównie u ludzi młodych [5].

W 2012 roku kanadyjski Departament Zdrowia donosił o blisko dziewięćdziesięciu przypadkach kofeinowych intoksykacji [40]. Zespół objawów występujących w przypadku przyjęcia zbyt dużej dawki kofeiny, to m.in. niepokój, nerwowość, bezsenność, drżenie, tachykardia, pobudzenie psychoruchowe. Zarejestrowano również kilka zgonów związanych z jej przedawkowaniem [40, 41].

W czerwcu 2011 roku Europejski Urząd Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) przeprowadził w szesnastu krajach Unii Europejskiej badania dotyczące używania napojów energetyzujących. Zebrane dane

wykazały, że po tego typu napoje sięga 68% adolescentów w wieku 10-18 lat, 30% dorosłych oraz 18% dzieci poniżej 10 roku życia. Największy odsetek korzystających z energetyzujących drinków zidentyfikowano w Czechach – 82% pośród adolescentów i 40% wśród dzieci [10]. Badania przeprowadzone przez Luigi Gallimberti i wsp. wśród włoskich uczniów (n=916) wykazały, że korzystanie z napojów energetyzujących wzrasta wraz z wiekiem respondentów: wśród szóstoklasistów po napoje te sięgało 18%, natomiast pośród uczniów klas ósmych już 56% [29]. Według Mandy Rath, adolescenti najczęściej nie znają składu spożywanych produktów, a przy tym nie są świadomi zagrożeń związanych z nadużywaniem kofeiny i możliwością wystąpienia działań niepożądanych [51].

Badania prowadzone wśród amerykańskich i australijskich studentów spożywających energizery wykazały podejmowanie przez nich wysoce niebezpiecznych zachowań, m.in. kierowania pojazdem w stanie nietrzeźwym, jazdę bez zapinania pasów bezpieczeństwa, wszczynanie bójek, podejmowanie ryzykownych praktyk seksualnych, zażywanie narkotyków [1, 2, 10]. Julia Buchanan i Melinda Ickes w badaniach przeprowadzonych w 2012 roku pośród studentów (n=277) poza obserwacjami analogicznymi do w/w, zidentyfikowały ponadto wśród osób korzystających z napojów energetyzujących występowanie zaburzeń odżywiania [2]. Badania przeprowadzone wśród żołnierzy wykazały wyższe skłonności suicydalne u jednostek używających tego typu napoje [10]. Spożywanie napojów energetyzujących może implikować poszukiwanie bardziej intensywnych doznań, korzystanie z tytoniu i innych szkodliwych substancji oraz upijanie się; występuje większe ryzyko wystąpienia uzależnienia od alkoholu, nawet jeżeli napoje te nie są mieszane z alkoholem [10, 23, 29]. Jak wskazuje Yvonne M. Terry-McElrath i wsp., już dane z badań przeprowadzonych w 1980 roku wskazywały, że uczniowie korzystający z napojów zawierających kofeinę – kawy, herbaty i napojów energetyzujących – częściej sięgają po narkotyki [31].

Alkoholowo-energetyzujące mieszanki

Popularną praktyką wśród konsumentów energizerów, zwłaszcza młodzieży, jest łączenie tychże napojów z alkoholem [4, 10, 17, 25, 45, 52]. Jak wskazują autorzy raportu *Alcohol, Energy Drinks, and Youth: A Dangerous Mix*, początki tego typu praktyk wywodzą się z barów i nocnych klubów, w których barmani serwowali swoim klientom drinki, w skład których wchodził napój Red Bull zmieszany z wódką bądź innym alkoholem. Alkoholowo-kofeinowe drinki pozwalały adolescentom na utrzymanie energii na wysokim poziomie, co dla właścicieli tychże lokali procentowało dochodami uzyskiwanymi od klienteli

znacznie dłużej oddającej się zabawie, niż tylko po samym alkoholu [36]. W handlu pojawiły się napoje energetyzujące z dodatkiem alkoholu, m.in. *Fairy Bomb* i *Elevate* zawierające w składzie do 2 standardowych porcji alkoholu na puszkę 300 ml. Apele ostrzegające o możliwości wystąpienia szkód zdrowotnych kierowane do osób zainteresowanych konsumpcją tego typu mieszanek nie stanowią zbyt istotnych barier [53]. Pomimo wprowadzanych zakazów handlu tymi produktami, zjawisko – jak wskazują dane z prowadzonych pomiarów – jest bardzo popularne zwłaszcza wśród osób młodych.

Badania przeprowadzone przez Sunday Azagba i wsp. na imponującej próbie ponad 36 tys. kanadyjskich licealistów wykazały, że korzystanie z alkoholowo-energetyzujących mieszanek jest powszechnym zachowaniem, częściej identyfikowanym w niższych klasach, u uczniów aktywnych fizycznie, posiadających do dyspozycji wyższe kwoty pieniędzy. Spożywanie tego typu napojów korelowało dodatnio z występowaniem problemów szkolnych u badanych jednostek [25]. W badaniach Brendy M. Malinauskas i wsp. przeprowadzonych na grupie 496 losowo wybranych studentów, 54% badanych potwierdziło łączenie alkoholu i energizerów podczas imprez rozrywkowych. Według młodzieży zachowanie to stanowi normę towarzyską, sprzyjającą nawiązywaniu nowych znajomości [54].

Dane z badań wskazują, że napoje energetyzujące mieszane z alkoholem stanowią niebagatelne ryzyko dla osób korzystających z takich mieszanek: energizery poprzez pobudzające działanie zmniejszają uspokajające działanie alkoholu, dezorientując i wytwarzając subiektywne poczucie bycia trzeźwym, co z kolei sprawia, że czas spożywania alkoholu, jak i przyjmowane ilości, znacznie się zwiększają [23, 25, 36, 42]. W związku z przyjmowaniem większych ilości alkoholu występuje wyższe ryzyko zatrucia, jak również zagrożenie uzależnieniem od alkoholu [23, 25, 55]. Jak wskazuje Michał Cichocki, u korzystających z tychże mieszanek występuje trzykrotnie wyższe prawdopodobieństwo intoksykacji alkoholowej i czterokrotnie wyższe ryzyko prowadzenia pojazdów po alkoholu wynikające z błędnej oceny swojej trzeźwości. Częściej też decydują się na jazdę z osobą będącą pod wpływem alkoholu, jak również częściej bywają sprawcami nadużyć seksualnych bądź ofiarami tychże [42]. Zgromadzone przez Jennifer A. Emond i wsp. dane z badań na próbie 3342 osób w wieku 15-23 lata wskazują, że młodzież w wieku 15-17 lat spożywająca energetyzująco-alkoholowe drinki stanowi grupę najbardziej narażoną na wystąpienie problemów związanych z używaniem alkoholu, włącznie z uzależnieniem [56]. Podobne wnioski zgłasza Conrad L. Woolsey i wsp.; badania sondażowe przeprowadzone

wśród studentów ($n=335$) wykazały, że osoby łączące napoje tego typu są bardziej skłonne do podejmowania ryzykownych zachowań i jednocześnie bardziej narażone na występowanie różnego rodzaju szkód, jako następstw spożywania tychże drinków [44].

W 2010 roku Lisa Berger i wsp. w badaniach przeprowadzonych na próbie 606 losowo wybranych amerykańskich studentów ustalili, że około 75% badanych spożywa tego typu mieszanki. Zidentyfikowane niebezpieczne zachowania podejmowane pod ich wpływem, to prowadzenie pojazdów pod wpływem alkoholu, doświadczanie różnego rodzaju zranień i urazów oraz podejmowanie ryzykownych praktyk seksualnych, m.in. seksu bez zabezpieczenia [37]. Kathleen E. Miller w badaniach przeprowadzonych na grupie studentów ($n=684$) również zwróciła uwagę na wyższe ryzyko podejmowania przygodnego seksu oraz seksu pod wpływem alkoholu pośród osób praktykujących łączenie tychże napojów [57]. Badania Y.M. Terry-McElrath i wsp. przeprowadzone wśród amerykańskich gimnazjalistów w latach 2010-2011 wykazały, że korzystanie z napojów energetyzujących koreluje dodatnio z paleniem tytoniu, spożywaniem alkoholu i zażywaniem środków psychoaktywnych [31]. Dane z innych badań również potwierdzają, że korzystanie z tego typu napojów może stanowić podłoże poszukiwania bardziej intensywnych doznań w specyfikach znacznie silniejszych [3, 21, 23, 26, 41].

Pomiary przeprowadzone wśród polskich adolescentów dają analogiczne rezultaty. Mariusz Jaworski i wsp. w badaniach przeprowadzonych wśród 118 respondentów zauważyli, że spożywanie energetyzujących drinków bezpośrednio wpływało na spożywanie alkoholu oraz palenie papierosów w poddanej badaniu próbie składającej się z młodzieży i młodych dorosłych [28]. W badaniach przeprowadzonych przez Ewę Błaszczuk i wsp. wśród młodzieży gimnazjalnej z terenu Bieszczadów ($n=112$) płeć była istotnym czynnikiem decydującym o sięganiu po napoje energetyzujące; korzystały z nich częściej dziewczęta, a spożywanie miało związek z aktywnością podejmowaną przez adolescentów [58]. Stanisław Kijowski w raporcie z badań przeprowadzonych na próbie 254 studentów wskazuje, że napoje energetyzujące są w badanej grupie najczęściej stosowanym środkiem psychoaktywnym. Część studentów przyjmowała je łącznie z efedryną i kreatyną. Autor przytacza przypadki groźnych powikłań, łącznie z zatrzymaniem akcji serca, u osób korzystających z energizerów [47]. Jak podaje Agnieszka Kopacz i wsp., badania przeprowadzone na próbie 92 studentów wykazały, że po napoje te sięgało 67% respondentów. Spożywane były one najczęściej podczas sesji egzaminacyjnych w celu redukcji zmęczenia i senności. Większość badanych

łączyła je z alkoholem [45]. Eryk Matuszkiewicz i wsp. opisali przypadek młodego mężczyzny, u którego po spożyciu znacznej ilości energizera połączonego z alkoholem wystąpiły wielokrotne napady drgawkowe lekooporne; mężczyzna ten podawał, że nie był to pierwszy taki incydent w jego życiu po przyjęciu ryzykownej mieszanki [7].

Młodzież korzystająca z napojów energetyzujących zazwyczaj nie czyta informacji o składzie tego typu napojów i nie posiada wiedzy na temat bezpiecznego ich używania [46]. W badaniach Wioletty Semeńnik prowadzonych wśród studentów deklarujących używanie energizerów ($n=150$) 20% badanych nie miała świadomości występowania niepożądanych skutków ubocznych ich spożywania [6].

Podsumowanie

W 2013 roku Europejski Urząd Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) przedstawił raport z badań przeprowadzonych na grupie ponad 52 tys. respondentów z 16 losowo wybranych państw UE. Łączenie energetyzujących drinków z alkoholem potwierdziło 56% dorosłych i 53% młodzieży [59]. Przegląd literatury prezentujący spożywanie napojów energetyzujących mieszanych z alkoholem uzasadnia uznanie obserwowanych tendencji za nową, niebezpieczną metodę osiągania psychoaktywnych doznań i jednocześnie obciąża do podjęcia odpowiednich oddziaływań. Młodzież i dzieci spożywają napoje energetyzujące niemal w każdej sytuacji: przed szkołą, przed aktywnością sportową, dyskoteką, sprawdzianem, surfowaniem po Internecie, w trakcie wielogodzinnych gier komputerowych, na wycieczkach, basenie, siadając na rower, bądź pomagając w obowiązkach domowych. Dla wielu młodych ludzi zmęczenie jest stanem, z którym można sobie poradzić w błyskawicznym tempie. Po nieprzespanej nocy, czy wyczerpujących zajęciach w szkole, wystarczy jedynie spożyć napój, który w krótkim czasie „dodaje skrzydeł”. Mariusz Jędrzejko wskazuje, że 80% młodzieży uzależnionej od narkotyków zaczynało od energetyzujących napojów. Według badacza ich spożywanie może stanowić jeden z etapów – poprzez mieszanie psychodrinków z alkoholem i zażywanie „dopalaczy” – do sięgania po bardziej niszczące i prowadzące do katastrofalnych konsekwencji narkotyki [60].

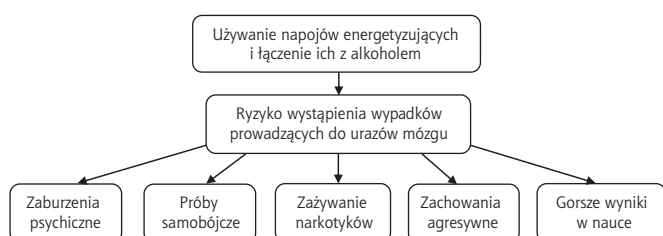
W lipcu 2013 roku przedstawiciele *Red Bull*, *Monster Energy* i *Rockstar* zadeklarowali zaprzestanie zachęcania w spotach reklamowych do łączenia napojów energetyzujących z alkoholem oraz rezygnację z umieszczania reklam na portalach społecznościowych. Ponadto *Red Bull* wyraził zgodę na ograniczenie sprzedaży swoich produktów dzieciom i młodzieży oraz ograniczenie zawartości kofeiny w produktach do 80 mg na 0,25 ml, jak również na informowanie

o wszelkich niepożądanych wydarzeniach. Od maja 2014 roku nie pojawiły się jednak żadne oświadczenia potwierdzające realizację danych zobowiązań [3].

Według opublikowanego w 2014 roku *Drug Report Abuse Warning Network* liczba adolescentów w wieku 12-17 lat po nadużyciu energizerów w oddziałach ratunkowych stale wzrasta. Jak wskazują autorzy raportu, napoje energetyzujące są obecnie bardziej popularne niż kiedykolwiek w przeszłości, a jedno opakowanie takiego napoju zawiera do pięciu razy więcej kofeiny niż tradycyjna filiżanka kawy, co może stanowić zasadniczą przyczynę zgłaszanych intoksykacji wśród osób młodych [61]. W 2011 roku *Drug Abuse Warning Network* podawało o 8652 zatruciach spowodowanych mieszanką alkoholowo-energetyzującą, spośród których 8% zakończyło się hospitalizacją oraz o kilkunastu tysiącach przypadków intoksykacji po samych napojach energetyzujących, spośród których 12% wymagało opieki szpitalnej [61].

Pomiary zjawiska prowadzone w ciągu ostatnich trzech lat przynoszą zarówno interesujące, jak i niepokojące rezultaty. Gabriella Ilie i wsp. w badaniach ankietowych przeprowadzonych wśród kanadyjskich uczniów w wieku 11-20 lat (n=10272) zauważyli, że uczniowie deklarujący spożywanie napojów energetyzujących, alkoholu oraz osoby łączące ze sobą te produkty, są bardziej – niż niekorzystający z tychże – narażeni na występowanie wypadków prowadzących do urazów mózgu. Znaczny odsetek adolescentów z rozpoznanymi urazami mózgu to młodzi sportowcy, uczestnicy sportów zespołowych, spożywający napoje energetyzujące. Badacze podkreślają znaczącą rolę reklamy w promowaniu spożywania energizerów przez osoby aktywne sportowo. Podkreślają również, że konsekwencją urazów mózgu w okresie adolescencji mogą być zaburzenia psychiczne, podejmowanie prób samobójczych, sięganie po narkotyki, występowanie zachowań agresywnych i pogorszenie wyników w nauce [62]. Na rycinie 1 zaprezentowane zostały zależności zaobserwowane w powyższych badaniach.

Jak można zauważyć, ryzyko związane ze spożywaniem napojów energetyzujących jest co najmniej



Ryc. 1. Możliwe konsekwencje spożywania napojów energetyzujących i łączenia ich z alkoholem

Źródło: Opracowanie własne na podst. Ilie G, et al. Energy Drinks, Alcohol, Sports and Traumatic Brain Injuries among Adolescents. PLoS One 2015

niebagatelne. Tym bardziej, że reklamy zachęcające do spożywania tychże napojów są skierowane do młodych konsumentów i skupiają się na podnoszeniu sprawności psychofizycznej podczas wszelkiej aktywności związanej z uprawianiem sportów wyczynowych; kolarstwa, snowboardu, narciarstwa, wspinaczek – zachowań wysoce ryzykownych pod względem występowania wypadków. Badania G. Ilie i wsp., analogicznie jak wskazane wcześniej pomiary innych badaczy, potwierdzają częste podejmowanie ryzykownych aktywności pośród użytkowników energizerów i zwolenników łączenia tychże z alkoholem [62].

Badania, które przeprowadziła Jessica L. Reid i wsp. pośród kanadyjskich uczniów szkół średnich (n=23610) potwierdziły, że spożywanie napojów energetyzujących stanowi zachowanie coraz bardziej popularne w tym segmencie populacji. W poddanej badaniu próbie 17,3% respondentów (n=4016) potwierdziło korzystanie z alkoholowo-energetyzujących mieszanek. Zachowania te identyfikowane były częściej wśród chłopców, uczniów dysponujących kieszonkowym, jak również wśród osób z nadwagą, pośród których spożywanie energizerów związane było z odchudzaniem [63].

Pomiary z wywiadu telefonicznego przeprowadzonego wśród dorosłych Australijczyków (n=2000) wiosną 2013 roku wykazały, że po napoje energetyzujące sięga ponad 13% badanych, a blisko 5% potwierdza łączenie tychże napojów z alkoholem [64]. Alessandra Casuccio i wsp. podczas badań przeprowadzonych wśród studentów medycyny zidentyfikowała, że niemal połowa badanych korzystała z tego typu mieszanek.

U niemal każdego z nich, jak wskazują autorzy, występowały działania uboczne: tachykardia, bezsenność i rozdrażnienie [65]. Na uwagę zasługuje fakt bezkrytycznego łączenia alkoholu z energizerami przez przyszłych pracowników służby zdrowia, mogący sugerować brak świadomości o szkodach zdrowotnych również w tym środowisku, bądź też bardzo silny wpływ reklamy i konformizmu grupowego na ich spożywanie – pomimo posiadanej wiedzy o konsekwencjach.

Potwierdzana w pomiarach popularność spożywania napojów energetycznych oraz łączenie ich z alkoholem stała się nowym faktem społecznym, istotnym pod względem identyfikacji nowych zagrożeń w obszarze zdrowia publicznego.

Wnioski

Według Megan E. Patric i wsp. zarówno młodzieży, jak i rodzicom, lekarzom i nauczycielom brakuje podstawowych informacji o potencjalnych zagrożeniach wynikających z łączenia alkoholu z energizerami,

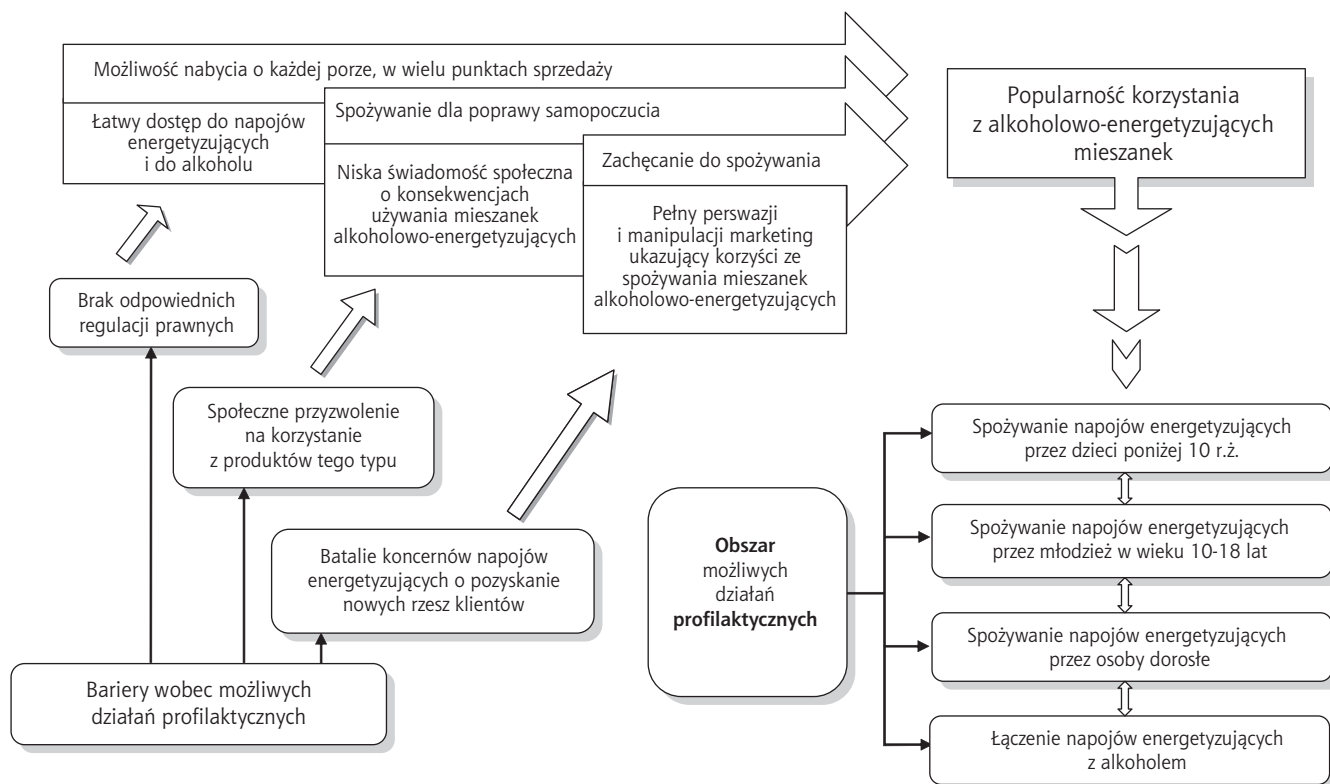
które należałoby uzupełnić [55]. Wobec zgłaszanego narastania zjawiska korzystania z tychże napojów oraz łączenia ich z alkoholem niezbędne jest wprowadzanie działań profilaktycznych obejmujących grupy najbardziej narażone na podejmowanie tego typu aktywności: dzieci poniżej dziesiątego roku życia, oraz młodzieży i osób – zarówno młodych, jak i dorosłych – łączących alkohol z energizerami. Grupy te stanowią zasadniczy obszar wymagający odpowiedniej prozdrowotnej edukacji. Jednakże wprowadzenie odpowiednich oddziaływań profilaktycznych utrudniają niebagatelne bariery. Popularność korzystania z alkoholowo-energetyzujących mieszanek wynika po pierwsze: z niskiej świadomości społecznej o konsekwencjach ich używania [16]; po drugie: z pełnego perswazji i manipulacji marketingu ukazującego korzyści związane ze spożywaniem tychże; po trzeciej: z braku odpowiednich regulacji prawnych. Graficzny opis barier utrudniających zmianę percepcji zjawiska ukazany został na rycinie 2.

Jak można zauważyć na rycinie, brak odpowiednich ustaleń prawnych pozwala na łatwy dostęp do napojów energetyzujących i alkoholu, a przy tym sprzyja występowaniu zagrożeń, m.in. na drogach, po których poruszają się pojazdami osoby stymulujące organizm tego typu napojami, nierzadko podczas wyczerpującej, wielogodzinnej jazdy [66], bądź kierowcy łączący energizery z alkoholem. Na każdej stacji paliw można się zetknąć z szeroką ofertą „wspomagaczy”, zachę-

cającą niskimi cenami i różnorodnością produktów. Badacze zwracają uwagę na potrzebę wprowadzenia odpowiednich działań powstrzymujących tego typu zagrożenia [44].

Kolejna bariera – społeczne przyzwolenie na korzystanie z produktów energetyzujących – wynika w dużej mierze z niskiej świadomości społecznej o konsekwencjach ich używania, jak również z czynników bardziej zaskakujących; jak zauważył Sean J. Johnson i wsp., jednym z motywów sięgania po mieszanki alkoholowo-energetyzujące może być konformizm grupowy. W badaniu przeprowadzonym on-line pośród brytyjskich studentów ($n=1873$) dla większości badanych potwierdzających korzystanie z tychże mieszanek motywem skłaniającym do tego typu aktywności było poczęstowanie takim napojem, bądź jego spożywanie, „ponieważ inni go piją” [67]. Konsumpcja energizerów stanowi zachowanie w pełni akceptowane w społeczeństwie.

Jednak największą przeszkodą we wprowadzaniu działań zapobiegających rozwojowi zjawiska są działania koncernów produkujących napoje energetyzujące. Produkcja i handel energizerami stanowią wysoce intratną działalność, dlatego producenci korzystają z umiejętności specjalistów od werbowania nowych klientów. Sztuką pozyskiwania nowych klientów trudnią się m.in. specjaliści od prospectingu [68, 69]. Co prawda nic nie potwierdza, że przedstawiciele wskazanych w piśmiennictwie profesji są zatrudnieni



Ryc. 2. Patowa sytuacja wobec wprowadzania działań profilaktycznych w obszarze zapobiegania używaniu napojów energetyzujących

Źródło: Opracowanie własne

przez branżę napojów energetyzujących, jednakże proponowane umiejętności z powodzeniem można zaadoptować w każdej dziedzinie handlu. Efektem pracy specjalistów od marketingu są z całą pewnością reklamy energizerów, jako alternatywy dla narkotyków [10, 41], produkowanie środków energetyzujących pod postacią gum do żucia, lodów, jogurtów i innych produktów spożywczych [13-15], tworzenie atrakcyjnych wizualnie opakowań przy częstym pomijaniu informacji o zawartości kofeiny i możliwości wystąpienia działań niepożądanych oraz obniżanie ceny produktu stwarzające możliwość jego zakupu przy ograniczonych środkach finansowych (skierowane do młodzieży) [70].

Możliwość nabycia energizerów o każdej porze, w wielu punktach sprzedaży, wynikające z braku wiedzy o szkodliwości spożywanie tychże dla poprawy samopoczucia oraz pełen perswazji i manipulacji marketing zachęcający do ich spożywania kreują rosnącą popularność zarówno napojów energetyzujących, jak i łączenia ich z alkoholem, głównie we wskazanych grupach. Jednakże ze względu na wskazane bariery, przeciwdziałanie zjawisku wydaje się mało skuteczne, lub nawet niemożliwe. Jedynie podjęte wielowymiarowe, zintegrowane działania instytucjonalne mogą sprzyjać znaczącej redukcji narastającego niebezpiecznego zjawiska.

Piśmiennictwo / References

1. Aslam HF, et al. Assessment of pattern for consumption and awareness regarding energy drinks among medical students. *Arch Public Health* 2013, 71: 31.
2. Buchanan J, Ickes M. Energy Drink Consumption and its Relationship to Risky Behavior in College Students. *Calif J Health Promot* 2015, 13(1): 38-48.
3. Harris JL, Munsell CR. Energy drinks and adolescents: what's the harm? *Nutr Rev* 2015, 73(4): 247-257.
4. Peacock A, et al. 'High' risk? A systematic review of the acute outcomes of mixing alcohol with energy drinks. *Addict* 2014, 109(10): 1612-1633.
5. Reissig CJ, Strain EC, Griffiths RR. Caffeinated energy drinks – A growing problem. *Drug Alcohol Depend* 2009, 99(1-3): 1-10.
6. Semeniuk W. Spożywanie napojów energetyzujących wśród studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. *Probl Hig Epidemiol* 2011, 92(4): 965-968.
7. Matuszkiewicz E i wsp. Napoje energetyzujące jako przyczyna drgawek – realne czy potencjalne zagrożenie? Opis przypadku. *Prz Lek* 2015, 72(1): 42-44.
8. Striley CW, Khan SR. Review of the energy drink literature from 2013: findings continue to support most risk from mixing with alcohol. *Curr Opin Psychiatr* 2014, 27(4): 263-268.
9. Richards G, et al. Acute Effects of Energy Drinks on Behavioural Sanctions in Secondary School Children: A Preliminary Study. *J Food Res* 2015, 4(4).
10. Breda JJ, et al. Energy drink consumption in Europe: a review of the risks, adverse health effects, and policy options to respond. *Front Public Health* 2014, 2.
11. Kaminer Y. Problematic use of energy drinks by adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2010, 19(3): 643-650.
12. Gunja N, Brown JA. Energy drinks: health risks and toxicity. *Med J Aust* 2012, 196(7): 46-49.
13. Moraniec A. Niebezpieczne, energetyzujące lody. <http://supernowosci24.pl/niebezpieczne-energetyzujace-lody/> (08.07.2015).
14. Miętus R. Guma do żucia zamiast napoju energetycznego. http://biznes.gazetaprawna.pl/artykuly/537805,guma_do_zucia_zamiast_napoju_energetycznego.html (08.07.2015).
15. Nowe zagrożenia. Śmieciowa energia, czyli produkty energetyzujące. Ulotka kampanii Zachowaj Trzeźwy Umysł 2012.
16. Weldy DL. Risks of Alcoholic Energy Drinks for Youth. *J Am Board Fam Med* 2010, 23: 555-558.
17. Mattioli AV. Beverages Of Daily Life: Impact Of Caffeine On Atrial Fibrillation. *J Atr Fibrillation* 2014, 7(2): 109-111.
18. Korczak J. Współczesne „dopalacze” – zjawisko i zagrożenia [w:] Narkomania. Spojrzenie wielowymiarowe. Jędrzejko M (red). AH – ASPRA-JR, Pułtusk-Warszawa 2009: 267-326.
19. Jędrzejko K. Guarana – kofeinowa używka podbijająca świat czy suplement diety i lek. *Probl Narkom* 2007, 2: 80-90.
20. Lee K-H. Medical students' use of caffeine for 'academic purposes' and their knowledge of its benefits, side-effects and withdrawal symptoms. *SA Fam Pract* 2009, 51(4): 322-327.
21. Howard MA, Marcinski CA. Acute Effects of a Glucose Energy Drink on Behavioral Control. *Exp Clin Psychopharmacol* 2010, 18(6): 553-561.
22. Seifert SM. Health Effects of Energy Drinks on Children, Adolescents, and Young Adults. *Pediatr* 2011, 127(3): 511-528.
23. Arria AM, O'Brien MC. The "High" Risk of Energy Drinks. *J Am Med Assoc* 2011, 305(6): 600-601.
24. Pennay A, Lubman DI, Miller P. Combining energy drinks and alcohol. A recipe for trouble? *Aust Fam Physician* 2011, 40: 104-107.
25. Azagba S, Langille D, Asbridge M. The consumption of alcohol mixed with energy drinks: prevalence and key correlates among Canadian high school students. *CMAJ Open* 2013, 1(1): E19-E26.
26. Cheng W-J, et al. Consumption of Alcoholic Energy Drinks Is Associated with Work-related Injury or Disease Among Manual Workers in Taiwan. *Alcohol Alcohol* 2015: 1-5.
27. Kensinger WS, Divin AL. Perceived Positive Reinforcements Experienced by College Students When Combining Alcohol and Energy Drinks. *J Alcoholism Drug Depend* 2013, 1: 110.
28. Jaworski M, Gustek S, Barcz M. Związek picia napojów typu cola ze stosowaniem innych używek przez młodzież i młodych dorosłych. *Alkohol Narkom* 2013, 24(3): 349-364.
29. Gallimberti L, et al. Energy drink consumption in children and early adolescents. *Eur J Pediatr* 2013, 172: 1335-1340.
30. Skewes MC, Decou DC, Gonzalez VM. Energy drink use, problem drinking and drinking motives in a diverse sample of Alaskan college students. *Int J Circumpolar Health* 2013, 72: 194-199.

31. Terry-McElrath YM, O'Malley PM, Johnston LD. Energy Drinks, Soft Drinks, and Substance Use Among United States Secondary School Students. *J Addict Med* 2014, 8(1): 6-13.
32. Verroken M. Drug use and abuse in sport. [in:] *Drug in Sport*. Mottram RD (ed). E & FN Spon, London 1996: 18-55.
33. Reardon LC, Creado S. Drug abuse in athletes. *Subst Abuse Rehabil* 2014, 5: 95-105.
34. Yesalis EC, Bahrke SM. History of Doping in Sport. *Int Sports Studies* 2002, 24(1): 42-76.
35. Dimeo P. A History of Drug Use in Sport 1876-1976: Beyond Good and Evil. Routledge, New York-London 2007.
36. Simon M, Mosher J. Alcohol, Energy Drinks, and Youth: A Dangerous Mix. Marin Institute. <http://alcoholjustice.org/images/stories/EnergyDrinkReport.pdf> (12.10.2015).
37. Berger L, Fendrich M, Fuhrmann D. Alcohol Mixed with Energy Drinks: Are There Associated Negative Consequences beyond Hazardous Drinking in College Students? *Addict Behav* 2013, 38(9): 2428-2432.
38. Pomeranz JL, Munsell CR, Harris JL. Energy drinks: An emerging public health hazard for youth. *J Publ Health Policy* 2013, 34(2): 254-271.
39. Gądek J. Napoje energetyczne na celowniku. Tajemnicze zgony w USA. <http://wiadomosci.onet.pl/swiat/napoje-energetyczne-na-celowniku-tajemnicze-zgony-w-usa/q3tg9> (22.06.2015).
40. Goldman RD. Caffeinated energy drinks in children. *Can Fam Physician* 2013, 59(9): 947-948.
41. Reising CJ, Strain EC, Griffiths RR. Caffeinated energy drinks – A growing problem. *Drug Alcohol Depend* 2009, 99(1-3): 1-10.
42. Cichocki M. Napoje energetyzujące – współczesne zagrożenie zdrowotne dzieci i młodzieży. *Prz Lek* 2012, 69(10): 854-860.
43. Usman A, Jawaid A. Hypertension in a young boy: an energy drink effect. *BMC Res Notes* 2012, 5: 591.
44. Woolsey CL, et al. A Comparison of the Combined-Use of Alcohol & Energy Drinks to Alcohol-Only on High-Risk Drinking and Driving Behaviors. *Subst Use Misuse* 2015, 50(1): 1-7.
45. Kopacz A i wsp. Badania uwarunkowań spożycia napojów energetyzujących przez studentów. *Rocz Panstw Zakł Hig* 2012, 63(4): 491-497.
46. Rój A, Stasiuk E, Dorsz B. Ocena popularności napojów energetyzujących wśród młodzieży regularnie uprawiającej sport. *Bromat Chem Toksykol* 2011, 44(3): 1019-1022.
47. Kijowski S. Niepożądane efekty stosowania środków psychoaktywnych przez studentów fizjoterapii. *Prz Med Uniw Rzesz Inst Leków* 2013, 4: 474-485.
48. Hossain M, et al. Determination of pH, caffeine and reducing sugar in energy drinks available in Bangladesh. *NY Sci J* 2015, 8(2): 92-96.
49. Szotowska M i wsp. Wpływ jednorazowej dawki tak zwanego napoju energetyzującego na ciśnienie tętnicze i częstość tętna u młodych, zdrowych osób dorosłych. *Nadciśnienie Tętnicze* 2013, 17(2): 169-174.
50. Trunzo JJ, et al. College Students' Use of Energy Drinks, Social Problem-Solving, and Academic Performance. *J Psychoactive Drugs* 2014, 46(5): 396-401.
51. Rath M. Energy drinks: What is all the hype? The dangers of energy drink consumption. *J Am Acad Nurse Pract* 2012, 24(2): 70-76.
52. Bigard AX. Risks of energy drinks in youths. *Arch Pediatr* 2010, 17(11): 1625-1631.
53. Jones SC, Barrie LR, Berry NJ. Why (not) alcohol energy drinks? A qualitative study with Australian university students. *Drug Alcohol Rev* 2012, 31(3): 281-287.
54. Malinauskas BM, et al. A survey of energy drink consumption patterns among college students. *Nutr J* 2007, 6: 35. doi: 10.1186/1475-2891-6-35.
55. Patrick ME, Evans-Polce RJ, Maggs JL. Use of Alcohol Mixed With Energy Drinks as a Predictor of Alcohol-Related Consequences Two Years Later. *J Stud Alcohol Drugs* 2014, 75: 753-757.
56. Emond AJ, et al. Energy Drink Consumption and the Risk of Alcohol Use Disorder among a National Sample of Adolescents and Young Adults. *J Pediatr* 2014, 165: 1194-1200.
57. Miller KE. Alcohol Mixed with Energy Drink Use and Sexual Risk-Taking: Casual, Intoxicated, and Unprotected Sex. *J Caffeine Res* 2012, 2(2): 62-69.
58. Błaszczuk E i wsp. Konsumpcja napojów energetyzujących i zachowania z nią związane wśród młodzieży wiejskiej. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(4): 815-819.
59. "Energy" drinks report. European Food Safety Authority 2013. <http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/130306> (14.10.2015).
60. Korczak J, Jędrzejko M. Nowe zagrożenie – dopalacze [w:] *Człowiek wobec uzależnień*. Jędrzejko M (red). ASPRA-JR, Warszawa 2010: 105-157. http://www.cps.edu.pl/pub/cms/files/73/czlowiek_wobec_uzaleznien.pdf (15.10.2015).
61. The DAWN Report. 1 in 10 Energy Drink-Related Emergency Department Visits Results in Hospitalization. <http://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/spot124-energy-drinks-2014.pdf> (14.10.2015).
62. Ilie G, et al. Energy Drinks, Alcohol, Sports and Traumatic Brain Injuries among Adolescents. *PLoS One* 2015, 10(9): e0135860.
63. Reid JL, et al. Use of caffeinated energy drinks among secondary school students in Ontario: Prevalence and correlates of using energy drinks and mixing with alcohol. *Can J Public Health*. 2015, 106(3): e101-8.
64. Pennay A, et al. An Examination of the Prevalence, Consumer Profiles, and Patterns of Energy Drink Use, With and Without Alcohol, in Australia. *Alcohol Clin Exp Res* 2015, (8): 1485-92.
65. Casuccio A, et al. Knowledge, Attitudes, and Practices on Energy Drink Consumption and Side Effects in a Cohort of Medical Students. *J Addict Dis*. 2015, 34(4): 274-83.
66. Ronen A, Oron-Gilad T, Gershon P. The combination of short rest and energy drink consumption as fatigue countermeasures during a prolonged drive of professional truck drivers. *J Safety Res* 2014, 49: 39-43.
67. Johnson SJ, et al. Motives for mixing alcohol with energy drinks and other non-alcoholic beverages and its effects on overall alcohol consumption among UK students. *Appetite* 2016, 96(1): 588-97.
68. Prospecting. Sztuka odkrywania i pozyskiwania nowych klientów. <http://www.hillway.pl/prospecting-sztuka-odkrywania-i-pozyskiwania-nowych-klientow/> (28.10.2015).
69. Recepta na klienta. <http://www.akademiasalusa.pl/> (28.10.2015).
70. Temple JL, Ziegler AM, Epstein LH. Influence of Price and Labeling on Energy Drink Purchasing in an Experimental Convenience Store. *J Nutr Educ Behav* 2015. pii: S1499-4046(15)00632-6.